

CONTART 2016. La Convención de la Edificación
20 - 22 de abril de 2016; Granada (Spain): Colegio Oficial de Aparejadores y
Arquitectos Técnicos de Granada. Consejo General de la Arquitectura Técnica
de España, p.183-191

EL HOSPITAL DE SAN JUAN DE DIOS: SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

GONZÁLEZ AMATE, M. DULCENOMBRE¹; GÁMEZ MONTALVO, LOLA²;
RUIZ RUIZ, M. BELÉN³

1: Junta de Andalucía

Consejería de Presidencia y Administración Local de la Junta de Andalucía

e-mail: dgamate@hotmail.com, web: <http://www.juntadeandalucia.es/organismos/presidenciayadministracionlocal/consejeria/delegaciones/granada.html>

2: ETS Ingeniería de Edificación

Universidad de Granada

e-mail: mdgamez@ugr.es, web: <http://dca.ugr.es>

3: Departamento de Pintura

Universidad de Granada

e-mail: belenrr@ugr.es, web: <http://pintura.ugr.es/>

Palabras claves: San Juan de Dios; sistemas constructivos; carpintería de lo blanco; arcos; bóvedas.

RESUMEN

La presente comunicación se propone contribuir a mejorar la comprensión del Hospital San Juan de Dios en Granada, desde el punto de vista arquitectónico, mediante la catalogación de los sistemas constructivos, poniendo de manifiesto su proceso de ejecución como base para su restauración.

Esta investigación, objeto del Proyecto Fin de Grado desarrollado por una profesional en Arquitectura Técnica, para la obtención del Grado en Edificación en la ETSIE, se centró en un análisis visual y descriptivo para la identificación de las tipologías constructivas del Hospital, acompañado de un estudio documental histórico-cronológico que recoge la evolución constructiva y algunas de las causas que llevaron a sus múltiples reformas, ampliaciones y cambios de propiedad del inmueble que ha sido uno de los factores influyentes en el estado de conservación del mismo. Primer hospital de la Orden Hospitalaria de San Juan de Dios, recientemente premiada por la Princesa de Asturias con el Galardón a la Concordia 2015.

Este estudio es el primero que describe y cataloga en número y tipología las techumbres de madera, arcos y bóvedas que conforman el Hospital. Información valiosa a la hora de entender la edificación y restauración del inmueble, monumento histórico artístico de carácter Nacional.

1. INTRODUCCIÓN

El Patrimonio Arquitectónico revela datos sociales, ideológicos y económicos a través de sus materiales, técnicas de construcción y el arte en el manejo de los recursos que los constructores tenían a su alcance. En la actualidad se pone en valor mantener y proteger los sistemas constructivos originales, para entender la edificación y cultura de la época, con el fin de fortalecer y consolidar la conservación arquitectónica de la ciudad.

Es habitual realizar reformas, ampliaciones y cambios de propiedad en bienes inmuebles con el fin de adaptar el edificio a la función asignada en cada momento histórico. En el caso del Hospital San Juan de Dios de Granada se ha mantenido ininterrumpidamente su función sanitaria durante sus cinco siglos de existencia. Hospital que surge por la constante preocupación de su fundador, Juan Ciudad, de dar cobijo a todas las personas enfermas, tras sufrir una desafortunada experiencia como paciente en el Hospital Real de Granada.

La historia cuenta que el 20 de enero de 1539 en el transcurso de un sermón de San Juan de Ávila se produjo su conversión, con tal fuerza que llegaron a tomarlo por loco y lo ingresaron en el Hospital Real, donde sufrió los mismos malos tratos que los demás dementes allí alojados. Tal era su indignación, que le pedía a Jesucristo que le diera gracia para tener su propio hospital en el que pudiera recoger a los pobres desamparados y faltos de juicio y servirlos como él deseaba. Plegaria que fue posible gracias a personajes influyentes de la sociedad granadina y las limosnas de los ciudadanos.

2. ESTUDIO HISTÓRICO-CRONOLÓGICO DE LA EVOLUCIÓN ARQUITECTÓNICA DEL HOSPITAL

Larios [1] y Cambil [2] recopilan datos que revelan la evolución constructiva del Hospital y algunas de las causas que llevaron a sus múltiples reformas, ampliaciones y cambios de propiedad que ha sido uno de los factores influyentes en el estado de conservación del mismo.

En 1544, once años antes de la muerte de San Juan de Dios, quedó registrado el primer asiento de gastos de apertura de zanjas de cimentación del edificio. La construcción del Hospital se inició en la actual escalera principal del inmueble, sobre los restos de la construcción que había sido habitada por la Orden Jerónima [3]. En 1567 en la estampa del grabador Anton van der Wyngaerden se observa tres cuerpos del primer patio y a finales del s. XVI queda reflejada la construcción de los dos patios en la Plataforma de Vico. En 1609 se construye la portada bajo el mecenazgo de los Señores de Covarrubias en agradecimiento por el sanado de una enfermedad grave de él y en 1622 se termina la construcción de la primera planta del primer claustro, como figura en el tímpano de la arcada de la galería.

A mediados del s. XVIII bajo la dirección y mecenazgo del padre Alonso de Jesús y Ortega, se demolió la torre de la iglesia original y se construyeron tres casas en su lugar

para dar servicio al Hospital; se construyó la actual Basílica para acoger las reliquias del Santo, con lo que la antigua iglesia que ocupaba la nave que da a la calle San Juan de Dios se compartimentó y se le dio un nuevo uso; se reestructuró el segundo patio, mediante la construcción de un nuevo claustro y salas de enfermería; se construyó un nuevo patio de carros con acceso directo al depósito de cadáveres y se remodeló el primer patio, incluyendo un programa decorativo de pintura mural y sobre lienzo [4].

En el s. XIX surge una serie de acontecimientos que afectan negativamente a la conservación del inmueble: la invasión napoleónica en el que fue desalojado y devastado; se dictaron decretos y leyes en contra de la iglesia y sus propiedades; con la desamortización de Mendizábal les obligan a entregar el Hospital a la Diputación, administrada por la Junta de Beneficencia y unos años más tarde cede el solar que ocupaba las cuadras y cocheras para la construcción de la Facultad de Medicina, por lo que debieron adaptarlo a las nuevas necesidades de hospital universitario. A mediados del s. XX se traslada la Facultad de Medicina a su ubicación actual y el arquitecto Ambrosio del Valle proyecta la remodelación del edificio entero en adaptación al nuevo uso que tenía que cubrir de Hospital General, Hospicio y Maternidad, que hasta entonces realizaba el Hospital Real. Entre las reformas realizadas en esta actuación se construye un entresuelo que divide la altura original en dos plantas, afectando significativamente a la conservación de algunas techumbres originales. En los años 70 y 80 ingresan los enfermos de la Seguridad Social y se proyecta una nueva modernización del edificio. Como obras significativas realizadas en esta época cabe mencionar la rehabilitación de la sala capitular en la que se descubrió la armadura de madera de par y nudillo que cubre la estancia, considerada la original de la primera iglesia y la sustitución de las sobrecubiertas de estructura de madera por metálicas, estimándose que han afectado negativamente a la estabilidad del edificio, además de haber perdido un gran testigo vivo y muy útil en el estudio de su evolución constructiva.

A finales del siglo XX la Diputación se plantea cerrar el Hospital, pasando a ostentar el derecho de uso del Servicio Andaluz de Salud (SAS), como un centro de crónicos. En 2002 la Diputación quiso donar el edificio a la entidad de ahorros “La General” para instalar en él un gran centro cultural. Esta intención conllevó una repulsa generalizada de la población, creándose una plataforma ciudadana a favor de que el inmueble no perdiera su uso sanitario y que la propiedad pasara a ser de la Orden Hospitalaria. En 2003 comienzan las negociaciones entre la Diputación y la Orden quedando en 2007 recogida en escritura pública la cesión de parte del inmueble y el 27 de abril de 2015 se ratifica la cesión gratuita de la parte restante, aunque con algunas obligaciones que debe cumplir la Orden Hospitalaria, entre ellas, la rehabilitación integral del inmueble cedido, en un periodo de tiempo establecido.

3. METODOLOGÍA

Análisis histórico, visual y descriptivo de las tipologías constructivas del s. XVI identificadas en el Hospital San Juan de Dios “Figura 1”, como son las techumbres de madera (alfarjes de un orden, de dos órdenes, artesonado, armadura de par y nudillo con tirantes y armadura apeinazada), arcos (de medio punto y de carpanel de tres centros, ambos de piedra y ladrillo) y bóvedas (de arista, de cañón con lunetos tabicada y de cañón con lunetos encamonada).

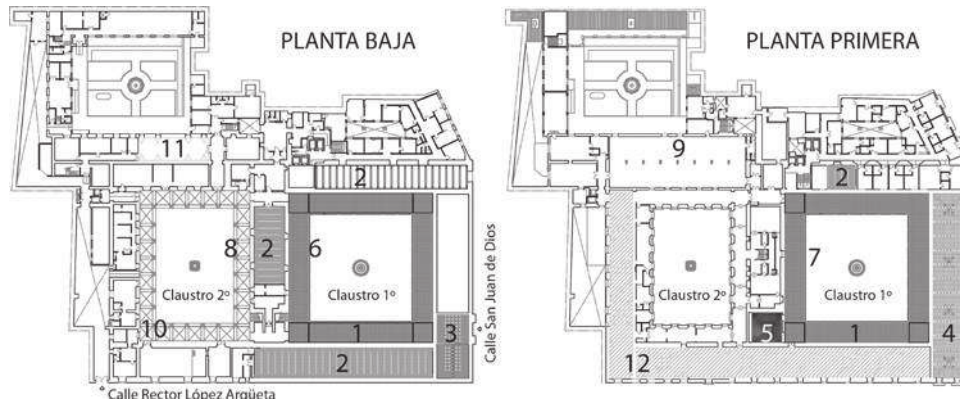


Figura 1. Localización de las tipologías constructivas identificadas en el Hospital sobre planos de plantas cedidos por la Dirección de Servicios Generales del Hospital Virgen de las Nieves.

1. Alfarje de un orden; 2. Alfarje de dos órdenes; 3. Artesonado; 4. Armadura de par y nudillo con tirantes; 5. Armadura apeinazada; 6. Arcos de medio punto en piedra; 7. Arco de carpanel de tres centros en piedra; 8. Arcos de medio punto de ladrillo; 9. Arcos de carpanel de tres centros de ladrillo; 10. Bóveda de arista; 11. Bóveda de cañón con lunetos tabicada; 12. Bóveda de cañón con lunetos encamonada.

La importancia de divulgar este estudio en estas fechas se debe a la puesta en valor del edificio en la actualidad. Debido a que el 27 de abril de 2015 la Diputación cede a la Orden Hospitalaria la totalidad del edificio, petición históricamente requerida y el 2 de septiembre de este año la princesa de Asturias otorga el Galardón a la Concordia 2015 a la Orden Hospitalaria de San Juan de Dios por su enorme labor asistencial con los más desfavorecidos. Dos acontecimientos que servirán de marco para encuadrar una de las mejores obras. En este caso, el primer hospital de la Orden Hospitalaria.

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 TECHUMBRES DE MADERA

Se ha localizado alrededor del claustro primero un amplio abanico de la carpintería de lo blanco, donde se puede apreciar la evolución que tuvieron las estructuras de madera que partieron de las formas más simples, como los alfarjes de un orden que cubren las galerías de las dos plantas, hasta la armadura apeinazada de la escalera principal “Figura 2”. Un oficio hoy en día prácticamente perdido que tuvo su época de esplendor entre los s. XIV y XVI formado por un gremio indispensable en la construcción, al ser la madera el único elemento capaz de soportar los esfuerzos a flexión, cuando no se podían adoptar soluciones abovedadas, su aplicación era obligatoria [5].

Por las características propias del material, los maderos se solían serrar en secciones pequeñas para evitar las contracciones que sufrirían por el secado en obra, viéndose los carpinteros obligados a adoptar soluciones constructivas que se adaptaran a estas medidas, siendo mucho más amplia la oferta en pequeñas que en grandes escuadras [5]. Se construían alfarjes de un orden “Figura 2A” siempre que las luces entre los

muros a cubrir pudieran abarcar las longitudes de las secciones más pequeñas, como es el caso de las techumbres de las dos galerías del patio principal que son de similar construcción. Se distinguen en que la planta primera está policromada.

Con el fin de utilizar las grandes escuadrillas en la menor cantidad posible, se dispondrán nuevos órdenes de vigas en estratos sucesivos dividiendo paulatinamente las luces, hasta llegar a las longitudes que tengan las viguetas o jaldetas más cortas y de menos escuadría, formando los alfarjes de dos o más órdenes “Figura 2B”, como los localizados en el Oratorio y la Capilla del Hospital. Otra solución a la que se recurría para reducir luces era la colocación de zapatas o ménsulas y jabalcones [5]. Actualmente son pocos los alfarjes de dos órdenes que se conservan vistos en este Hospital, ya que en las numerosas reestructuraciones del inmueble algunas se han ocultado de forma parcial y en otras de forma total, como sucede en la planta baja de la crujía que da a la calle Rector López Argüeta que se encuentran ocultos con falsos techos de escayola.

En el zaguán de entrada al Hospital encontramos un artesonado de decoración renacentista que dispone en los laterales de refuerzos de jabalcones que ayuda a reducir el vano “Figura 2C”, vigas colocadas en diagonal que a modo de apoyos se emplean para descargar el peso de las vigas principales de la estructura de madera, reforzando lateralmente el artesonado y favoreciendo una mejor distribución de las cargas que reciben, aligerándolas de esfuerzos. El artesonado surge de la evolución de los alfarjes para conseguir mayor separación entre vigas. Para su construcción se construía una trama reticular a través de vigas longitudinales que normalmente se ataban con piezas cortas acodadas de igual sección, longitud equivalente a la separación entre vigas y unidas por caja y espiga, creando unos casetones cuadrados o rectangulares en el intradós del alfarje [5].

El siguiente tipo de estructura de madera que encontramos en el Hospital es la armadura de par y nudillo que cubre la actual sala capitular “Figuras 2D”, oculta con falso techo de escayola durante varios siglos, hasta que en el siglo XX se descubrió y se restauró. Una armadura de par e hilera a cuatro aguas, afianzada con un almizate o harneruelo que forma los nudillos. Dispone de doce tirantes dobles apeinazados y cuadrales en las esquinas que afianzan el estribo perimetral, en los que empatillan los pares y ayudan a contrarrestar los empujes de la armadura sobre los muros en los que apoya. La unión de faldones y testers se realiza con limas moamares que permiten el montaje de los mismos en el suelo o sobre bancos de trabajo y su colocación una vez terminados, facilitando con ello la realización de labores más complejas de lacería [5].

La utilización de la lacería inicialmente surgió con el objetivo de reforzar el extremo del almizate, con la realización de una cuadrícula apeinazada se solucionaba el problema causado por el empuje del tester. Esta solución técnica fue enormemente aceptada por su resultado decorativo, por lo que posteriormente se repitió la intención simplemente ornamental en más zonas del almizate [5], como se puede apreciar en esta estructura que dispone de un paño apeinazado en cada extremo y dos más repartidos en su superficie. Las piezas de peínazo están perfectamente diseñadas para realizar las labores de lacería. A los pares se les realizan los rebajes y escopladuras necesarios donde irán ubicados los peínazos o maderos cortos que los traban, garantizando la estabilidad del conjunto y en algunos casos se colocaban piezas de relleno que completaban ópticamente el trazado elegido [6].

Otra de las armaduras que encontramos en el Hospital es la apeinazada que cubre la escalera principal “Figura 2E”, una de las estancias de más riqueza ornamental. Así

como en la armadura de par y nudillo descrita, la decoración de lacería es puntual en el almizate. Esta armadura se identifica como apeinazada en toda su superficie y dispone como la anterior de cuadrales en sus esquinas que refuerzan el estribo y limas moamares. Los pares van apeinazados en sus calles con lazo de ocho y el almizate con estrella de doce en el centro.

Son complejas las piezas de peinazo diseñadas para la construcción de una armadura, espigas cortadas a cola para que en la misma escopladura ajuste dos piezas, cortes de los perfiles a romo y agudo y todo milimétricamente diseñado para que el encaje sea perfecto. Es imprescindible para la elaboración de una armadura de cubierta la obtención de los tres cartabones que indicarán la inclinación que tendrán los elementos que la conforman: el de armadura, el coz de limas y el albanécar [7].

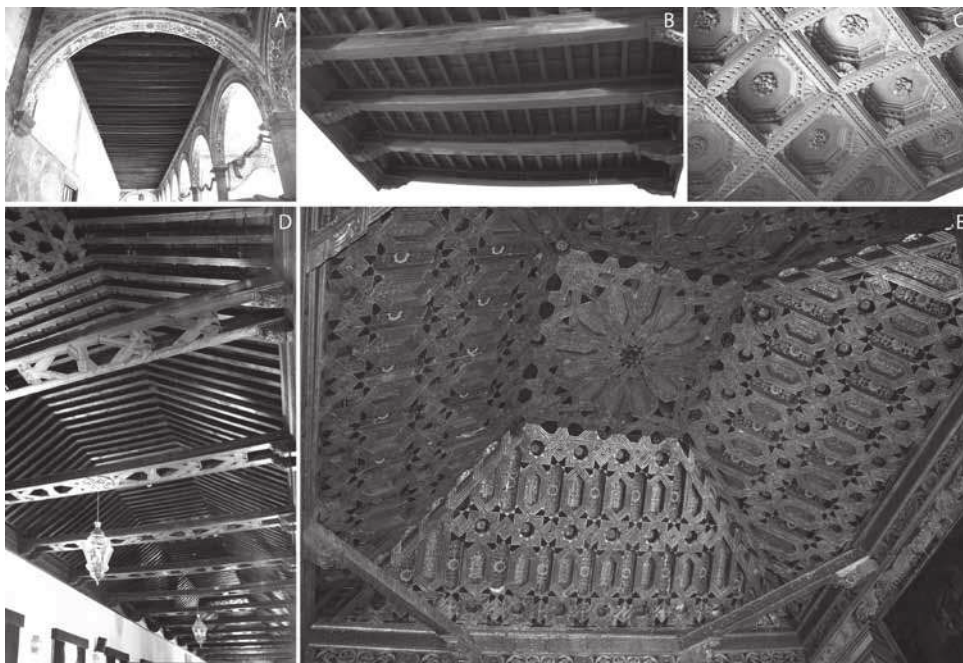


Figura 2. Tipologías de techumbres de madera. A) Alfarje de un orden; B) Alfarje de dos órdenes; C) Artesonado; D) Armadura de par y nudillo con tirantes; E) Armadura apeinazada. (Fotos: M.D. González).

Una vez estudiada y analizada la bibliografía relacionada con la carpintería de lo blanco y habiendo cotejado la información obtenida con lo relacionado en nuestro trabajo, se observa en una de las patologías que presenta el alfarje de la galería superior, el hueco que deja un nudo que se ha desprendido de la jaldeta y en el que se puede observar la continuidad de la pieza que apoya sobre ella “Figura 3A”. Con esta pieza se identifica este alfarje del tipo “cinta y saetino”, similar a la imagen que obtuvo el arquitecto Dr. Enrique Nuere en el trasdós de la restauración de un alfarje, coincidiendo con lo que se observa en el Hospital “Figura 3B”. Se aporta un esquema identificativo de los elementos que lo componen, viendo tanto el intradós como el trasdós

del alfarje “Figura 3”. Se aprecian las cintas que apoyan sobre las jaldetas y los saetinos que rellenan el hueco que quedaría entre la tablazón y las jaldetas. Posteriormente se completará el forjado con la tablazón colocada sobre cintas y saetinos. También se identifica la merma que se le realiza a la cinta para encajar el bisel que decora el borde de los dos elementos.

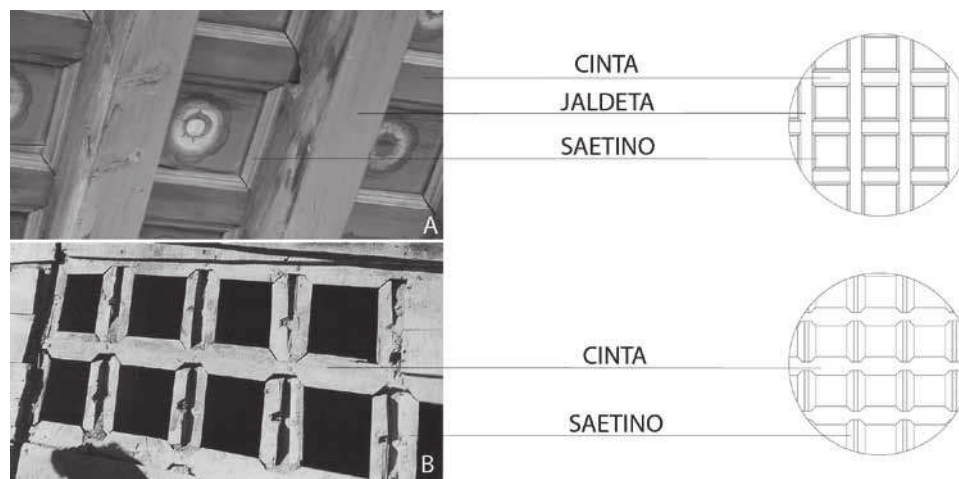


Figura 3. Tipología de alfarje de cinta y saetino. A) Intradós (Foto: M.D. González) y B) Trasdós (Foto: [5]).

4.2 ARCOS

En el claustro primero “Figura 4A” se encuentran arcos construidos en piedra cuyas dovelas fueron talladas de manera que prescindiendo de los morteros de agarre tuvieran suficiente estabilidad por sí mismas [8]. Los tímpanos en este patio también son de piedra, como se puede apreciar en uno de los deterioros que han sufrido las arquerías en el interior de la galería, quedando vistas tras la caída del revestimiento. Se distinguen dos tipos de arcos: de medio punto, en la galería de planta baja y de carpanel de tres centros, en la galería de la planta primera. Ambos apoyados sobre columnas de orden toscano. En el claustro segundo “Figura 4B”, la construcción de los arcos de medio punto de ladrillo apoyan sobre pilares ochavados de piedra arenisca, actualmente muy deteriorada.



Figura 4. Tipos de arcos. A) de medio punto y de carpanel de tres centros de piedra (Foto: M.D. González); B) medio punto de ladrillo (Foto: M.D. González); C) de carpanel de tres centros de ladrillo (Foto: Archivo de la Diputación Provincial de Granada (ADPG)).

Otra estancia donde destaca la solución adoptada de arcada para aligerar el paramento es en la antigua sala de enfermería de San Rafael “Figura 4C”. La única que se mantiene con el diseño original y donde se almacenan los cuadros que decoraban el primer claustro, para su posible restauración. Estos arcos también se identifican del tipo carpanel y fabricados en ladrillo.

4.3 BÓVEDAS

Se han localizado tres tipos de bóvedas. Una de arista “Figura 5A” que cubre la galería del segundo patio y dos de cañón con lunetos: una tabicada en la actual lavandería “Figura 5B” y otra encamonada “Figura 5C” en las originales salas de enfermería, hoy desaparecidas. La bóveda de arista se obtiene del cruce de dos bóvedas de cañón que coinciden en un punto al tener sus arcos la misma altura. A diferencia de la bóveda de cañón con lunetos, en la que la bóveda principal es de mayor altura [8].

La diferencia fundamental en la construcción de estos tres tipos de bóvedas es que la bóveda encamonada no necesita de cimbras para su construcción, ya que se construiría una estructura de madera sujeta al forjado superior con la forma de la bóveda deseada, que después quedaría oculta aplicando un tratamiento de revestimiento continuo. Mientras que en la bóveda de arista el uso de cimbras es fundamental para la formación de los arcos y aristas de unión. En el caso de la bóveda encamonada de las salas de enfermería también se le abrió linternas en la cubierta [2], lo que hubo que tener previsto en la formación de la estructura de la bóveda.



Figura 5. Tipos de bóvedas. A) de arista (Foto: M.D. González); B) de cañón con lunetos tabicada (Foto: M.D. González); C) de cañón con lunetos encamonada (Foto: ADPG).

5. CONCLUSIONES

La estrategia de estudiar los sistemas constructivos del Hospital ha permitido identificar y catalogar por primera vez las diferentes tipologías arquitectónicas.

En el caso de las techumbres se ha relacionado el proceso evolutivo de los diferentes tipos, desde la sencillez de los alfarjes hasta las complicadas labores de lacería de las armaduras de cubierta apeinazada poniendo en valor la práctica de la carpintería de lo blanco. Oficio prácticamente desaparecido por la necesaria pericia y maestría que requiere la ejecución de los mismos, y que precisa de un merecido reconocimiento, ya que

a día de hoy aún sorprende la complicada ejecución y conocimiento de su técnica, así como la desconocida distinción de los distintos tipos de techumbres de madera, siendo habitual agruparlos equivocadamente con el calificativo de “artesonados”.

Investigación de particular relevancia en posibles intervenciones que se acometieran en el inmueble con objeto de su deseable restauración, por ser un edificio de reconocido valor histórico-artístico e iconográfico de la Orden Hospitalaria extendida por todo el mundo. Edificio merecedor de su puesta en valor, restauración, comunicación y divulgación.

6. RECONOCIMIENTOS

Este estudio ha sido posible gracias a la dirección de Lola Gámez en el TFG para la obtención del Grado en Edificación en la ETSIE.

Los autores desean expresar su agradecimiento a la Orden Hospitalaria de San Juan de Dios, al Dr. Fernando Acale, Arquitecto Redactor del Plan Director del inmueble, a la Dirección de Servicios Generales del Hospital Virgen de las Nieves, a Francisco García, encargado del mantenimiento del edificio y al taller de carpintería de madera Cuesta del Pino, S.L., entre otros compañeros que han aportado información valiosa para la realización de este trabajo.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] Larios Larios, J. M. (2004). *El hospital y la basílica de San Juan de Dios*. Granada: Diputación Provincial de Granada.
- [2] Cambil Hernández, M.E. (2010). *Los hospitales de granada: (Siglos XVI-XXI): Tipología, catálogo e historia*. Granada: Universidad de Granada.
- [3] Torres Carbonell, J.M. (2009). *Proyecto de arqueología realizado para la obtención de información como parte del Plan Director para la rehabilitación integral de la basílica y el hospital de San Juan de Dios de Granada*. (Inédito). Consultado en la Delegación de Cultura de la Junta de Andalucía en Granada.
- [4] Parra y Cote, Alonso (O H), & García, F. J. (1759). *Desempeño el más honroso de la obligación más fina, y relación histórico-panegyrica de las Fiestas de dedicación del magnifico templo de la Purma. Concepción de Nuestra Señora, del Sagrado Orden de Hospitalidad de N.P. San Juan de Dios de la ... ciudad de Granada: dase noticia de la fundación ... de su Convento Hospital, de sus hijos insignes en virtud, y prelados que ha tenido...* Madrid: Imprenta de Francisco Xavier García.
- [5] Nuere Matauco, E. & Universidad de Alcalá de Henares. (2003). *La carpintera de armar española*. Madrid: Munilla-Lera.
- [6] Nuere Matauco, E. (1985). *La carpintera de lo blanco: Lectura dibujada del primer manuscrito de Diego López de Arenas*. Madrid: Ministerio de Cultura.
- [7] Nuere Matauco, E., & López de Arenas, D. (2001). *Nuevo tratado de la carpintera de lo blanco y la verdadera historia de Enrique Garavato carpintero de lo blanco y maestro del oficio con el facsímil de la "primera y segunda parte de las reglas de la carpintera" escrito por Diego López de Arenas en 1619*. Madrid: Munilla-Lera.
- [8] Moreno García, F. (1974). *Arcos y bóvedas* (13rd ed.). Barcelona: Ceac.